

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. SIMPULAN

Berdasarkan temuan dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran pendekatan *worked examples* dapat memunculkan aktivitas kognitif yang dikategorikan lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol. *Worked examples* dapat mengaktivasi aktivitas kognitif ketika pembelajaran siklus biogeokimia. Aktivitas kognitif yang muncul ketika siswa mempelajari siklus biogeokimia yang terdiri dari siklus air, nitrogen, dan karbon yaitu aktivasi pengetahuan awal (K1), mengidentifikasi detail gambar (K2), memaknai simbol (K3), membandingkan komponen informasi (K4), membuat hipotesis (K5), menginferensi (K6), dan elaborasi pengetahuan (K7).
2. *Worked examples* dapat menurunkan beban kognitif siswa pada pembelajaran siklus biogeokimia yang terdiri dari siklus air, nitrogen, dan karbon. *Intrinsic cognitive load* (ICL) dan *extraneous cognitive load* (ECL) siswa menggunakan pendekatan *worked examples* dikategorikan rendah.
3. Kemampuan penalaran siswa yang belajar menggunakan *worked examples* diperoleh lebih tinggi, dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan *worked examples*.
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas kognitif siswa dengan kemampuan menerima dan memproses informasi (MMI) siswa yang menggambarkan *intrinsic cognitive load* (ICL) serta usaha mental (UM) siswa yang menggambarkan *extraneous cognitive load* (ECL).
5. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas kognitif siswa dengan kemampuan penalaran siswa. Pembelajaran menggunakan pendekatan

worked examples dapat mengaktivasi aktivitas kognitif dan memiliki pengaruh terhadap kemampuan penalaran siswa.

6. Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan menerima dan memproses informasi (MMI) dengan kemampuan penalaran siswa yang belajar menggunakan *worked examples*. Hasil tersebut menggambarkan terdapat hubungan yang signifikan antara *intrinsic cognitive load* (ICL) dengan kemampuan penalaran siswa. Namun, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usaha mental (UM) dengan kemampuan penalaran siswa.

B. IMPLIKASI

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang diperoleh, implikasi dari penggunaan pendekatan pembelajaran *worked examples* pada pembelajaran siklus biogeokimia yang terdiri dari siklus air, nitrogen, dan karbon dapat mengaktivasi aktivitas kognitif siswa. Aktivitas kognitif siswa dapat menurunkan beban kognitif siswa. Aktivitas kognitif siswa dapat membantu dalam kemampuan menerima dan memproses informasi (MMI) sehingga dapat menurunkan *intrinsic cognitive load* (ICL), serta dapat menurunkan usaha mental (UM) siswa yang menggambarkan *extraneous cognitive load* (ECL). Pendekatan pembelajaran *worked examples* dapat mengonstruksi pengetahuan berupa skema kognitif yang dapat disimpan dalam memori jangka panjang (*long term memory*), sehingga hasil kemampuan penalaran siswa dapat dikategorikan tinggi.

C. REKOMENDASI

Rekomendasi yang peneliti ajukan berdasarkan hasil temuan penelitian ini yaitu :

1. Guru dapat menggunakan pendekatan *worked examples* pada materi – materi biologi yang lain dengan karakteristik yang sama dengan materi siklus biogeokimia.

2. Bagi peneliti lain, pada saat pengambilan data aktivitas kognitif di kelas gunakan perekam suara (*audio recoder*) setiap individu siswa, agar data verbal siswa dapat terekam dengan baik.
3. Bagi peneliti lain dapat menggunakan simbol dalam gambar siklus biogeokimia (siklus air, nitrogen, dan karbon) lebih bervariasi sesuai dengan proses nya, agar siswa dapat menintepretasikan gambar siklus biogeokimia lebih baik.
4. Guru dan peneliti lain dapat melakukan pembelajaran menggunakan pendekatan *worked examples* dengan cara memberikan petunjuk atau pedoman.